

интеллект, ни направленность или мотивация, взятые в отдельности, не обуславливают однозначно конечных результатов учебной деятельности. Учебные достижения есть общий итог сложных взаимоотношений интеллекта и мотивации, тенденций и потенциалов человека» [7, с. 40].

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бирина, О.В. Понятие успешности обучения в современных педагогических и психологических теориях // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-2. – С. 438-443; URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34575> (дата обращения: 06.06.2018).
2. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. – СПб.: Изд-во «Питер», 1999. – 368 с.
3. Лунева, О.В. Концепция социального интеллекта личности / О.В. Лунева // Знание. Понимание. Умение. 2012. – № 2. С. 46–51.
4. Лыноградская, О.И. Психологические факторы учебной успешности студентов / О.И. Лыноградская // Вестник СамГТУ. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2012. – № 2(18). – С. 113-117.
5. Реан, А.А. Социальная педагогическая психология / А.А. Реан, Я.Л. Коломинский. – СПб.: ЗАО «Издательство „Питер”», 1999. – 416 с.
6. Саякин, И.А. Психолого-педагогические условия оптимизации индивидуального когнитивного стиля студентов в образовательном пространстве высшей школы: дисс. ...кан. псих. наук: 19.00.07 / И.А. Саякин. – Нижний Новгород, 2011. – 188 л.
7. Якунин, В.А. Психология учебной деятельности студентов: учебное пособие / В.А. Якунин. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Изд. Корпорация "Логос", 1994. – 155 с.

## ВЛИЯНИЕ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА НА ФУНКЦИЮ ЭНДОТЕЛИЯ У МОЛОДЫХ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

*Кежун Л.В., Якубова Л.В., Слободская Н.С., Белоус Ю.И.*

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»*

**Актуальность** проведения комплексных экспериментальных и клинических исследований влияния пальмового масла на различные системы организма возрастает с каждым годом в виду расширения его использования в пищевой промышленности ряда стран, включая Республику Беларусь, с одной стороны и имеющимися данными по негативному влиянию пальмитиновой кислоты, в его составе, на метаболические процессы в организме человека, с другой стороны. Так в экспериментальных исследованиях, проведённые на мышах, изучалось влияние пальмового масла на выработку эндогенных вазодилататоров, в частности оксида азота [3]. Через шесть месяцев потребления неоднократно нагретого пальмового масла было установлено достоверное увеличение комплекса интима-медиа сосудов, клеточной адгезии

молекул [2], снижение выработки оксида азота [3], что предполагает неблагоприятное влияние пальмового масла на ремоделирование сосудов, развитие дисфункции эндотелия т.е. механизмов участвующих в развитии сердечно-сосудистой патологии.

**Цель.** Оценить влияние пальмового масла на функцию эндотелия у молодых здоровых добровольцев.

**Материал и методы.** Обследовано 137 здоровых добровольцев – студентов Гродненского государственного медицинского университета, средний возраст 20 (20;21) лет, из них 33,6% (n=46) юношей и 66,4% (n=91) девушек. Методом случайной выборки здоровые добровольцы были разделены на пять групп: группа опытная – ГО (n=32) с добавлением в суточный рацион питания 25 граммов пальмового масла; группа опытная 1 – ГО-1 (n=20) (15 граммов пальмового масла), группа опытная 2 – ГО-2 (n=21) (7,5 граммов пальмового масла); группа сравнения – ГС (n=30) с добавлением в суточный рацион питания 25 граммов сливочного масла; группы контроля – ГК (n=34) с обычным рационом питания. Измерены антропометрические данные: рост, масса тела, окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ), рассчитывался индекс массы тела (ИМТ), соотношение ОТ/ОБ. С помощью аппаратно-программного комплекса «Импекард-М» (РБ) оценивалась функция эндотелия сосудов по ЭЗВД при выполнении пробы с реактивной гиперемией. В качестве информативной реографической величины оценивалось относительное изменение максимальной скорости кровенаполнения ( $\Delta dz/dt$ , %) в течение 1 минуты после декомпрессии манжеты на плече. Диагностические заключения строились следующим образом: при  $\Delta dz/dt / dz/dt > 12\%$  – ЭЗВД не нарушена;  $-2 \div 12\%$  – умеренно выраженное нарушение ЭЗВД;  $-2 \div -15\%$  – выраженное нарушение ЭЗВД;  $< -15\%$  – резко выраженное нарушение ЭЗВД [1]. Продукцию оксида азота (NO) эндотелием сосудов определяли по суммарному содержанию его конечных метаболитов – нитратов/нитритов в плазме крови, спектрофотометрическим методом с применением реактива Грисса [4].

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью «STATISTICA 10.0».

**Результаты.** По антропометрическим данным обследованные группы ГК, ГО, ГС, ГО-1, ГО-2 не отличались ( $p > 0,05$ ). Результаты сравнительного анализа функции эндотелия по ЭЗВД, уровню нитратов/нитритов в плазме крови у здоровых добровольцев групп ГК, ГО, ГС, ГО-1, ГО-2 исходно и после 12 недель исследования и их динамики представлены в таблице 1.

Как следует из данных, представленных в таблице 1, после 12 недель исследования произошло снижение ( $p < 0,05$ ) ЭЗВД как в группе ГО, так и в группе ГС (в группе ГК снижение отмечено на 1 минуте), в группах ГО-1 и ГО-2 ЭЗВД не изменилась ( $p > 0,05$ ). Наибольшим снижением ЭЗВД было в группе ГО (см. таблицу 1), в которой динамика ЭЗВД на первой минуте была больше по сравнению с группой ГО-2 ( $p = 0,02$ ), а динамика ЭЗВД на второй минуте была больше по сравнению с группами ГО-2 ( $p = 0,02$ ) и ГО-1 ( $p = 0,001$ ), соответственно.

Таблица 1 – Показатели функции эндотелия у обследованных здоровых добровольцев исходно и после 12 недель исследования и их динамики

Показатели, единицы измерения		ГК	ГС	ГО	ГО-1	ГО-2
ЭЗВД на 1 мин, %	исходно	5,3 (-6,0; 19,0)	8,9 (4,1; 18,2)	6,8 (3,1; 19,0)	1,0 (-1,3; 2,9)	0,9 (-4,4; 3,8)
	повторно	1,8 (-0,2; 4,9)* <sup>3</sup>	0,8 (-1,1; 3,1)*	0,2 (-2,7; 2,7)* <sup>0</sup>	4,1 (-10,9; 27,2)	-1,7 (-9,2; 22,5)
	динамика	-0,06 (-0,2; -0,08)	-0,1 (-0,1; -0,01)	-0,10 (-0,12; -0,02) <sup>1</sup>	0,02 (-0,16; 0,28)	0,05 (-0,06; 0,16) <sup>3</sup>
ЭЗВД на 2 мин, %	исходно	3,3 (-9,2; 12,1)	8,3 (1,9; 24,0)	11,7 (2,4; 28,0)	-0,1 (-1,9; 0,6)	0,6 (-4,6; 2,2)
	повторно	2,4 (-3,3; 4,3) <sup>3</sup>	0,4 (-1,7; 1,6)*	-0,6 (-4,0; 2,4)* <sup>0</sup>	4,1 (-10,9; 27,2)	-1,7 (-9,2; 22,5)
	динамика	-0,03 (-0,1; -0,1)	-0,07 (-0,2; -0,02)	-0,17 (-0,30; -0,06) <sup>1,2</sup>	0,03 (-0,13; 0,27) <sup>3</sup>	0,03 (-0,06; 0,26) <sup>3</sup>
Нитраты/нитриты, мкмоль/л	исходно	10,5 (9,5; 13,5)	10,0 (7,3; 12,4)	11,4 (9; 14,2)	8,2 (6,9; 10,5)	8,2 (7; 12,3)
	повторно	8,9 (7,0; 11,4)	10,5 (7,2; 15,4)	10,2 (7,3; 12,9)	12,6 (8,4; 14,2) *	13,2 (8,5; 15,5)
	динамика	-0,3 (-3,2; 3,8)	-1,0 (-3,8; 2,8)	-0,6 (-4,9; 4,0)	3,7 (0,68; 6,0)	1,7 (-1,2; 7,4)

Примечания – \* – различие в группе между показателями исходно и после 12 нед исследования при  $p \leq 0,05$ ;

<sup>0</sup> – различие показателей с группой ГК; при  $p \leq 0,05$ ;

<sup>1</sup> – различие показателей с группой ГО-2 при  $p \leq 0,05$ ;

<sup>2</sup> – различие показателей с группой ГО-1 при  $p \leq 0,05$ ;

<sup>3</sup> – различие показателей с группой ГО при  $p \leq 0,05$ ;

<sup>4</sup> – различие показателей с группой ГС при  $p \leq 0,05$

Следует отметить, что в группе ГО при повторном измерении нарушение ЭЗВД было в 100% случаев, в группе ГО-1 – у 65% обследованных, в группе ГО-2 – у 66,7% обследованных ( $p < 0,05$ ). Установлено также, что ЭЗВД стала достоверно ниже ( $p = 0,008$ ) в группе ГО по сравнению с группой ГК. ЭЗВД не отличалась между группой ГК и группой ГС ( $p = 0,07$ ), а также не получено различий по ЭЗВД между группой ГО и группой ГС ( $p = 0,50$ ), между динамиками ЭЗВД групп ГО, ГС и ГК ( $p > 0,05$ ), а также динамиками ЭЗВД групп ГО-1, ГО-2, ГК и ГС ( $p > 0,05$ ). В группе ГО-1 произошло увеличение ( $p < 0,05$ ) уровня нитратов/нитритов после 12 недель исследования, в группах ГК, ГС, ГО и ГО-2 данный показатель не изменился ( $p > 0,05$ ). Отличий между анализируемыми группами ГК, ГС, ГО, ГО-1 и ГО-2 по уровню нитратов/нитритов не установлено ( $p > 0,05$ ), также не установлено ( $p > 0,05$ ) отличий между группами по показателю динамики нитратов/нитритов. Выявленная в ходе сравнительного анализа наибольшая динамика по нарушению ЭЗВД в группе ГО, с потреблением 25 граммов пальмового масла,

по сравнению с группами ГО-1 и ГО-2, с добавлением 15 граммов и 7,5 граммов пальмового масла в суточный рацион питания, указывает на негативное его влияние на функцию эндотелия у здоровых добровольцев, имеющее дозозависимый эффект.

**Вывод.** Избыточное (25 г/сут) потребление пальмового масла с рационом питания приводит к нарушению ЭЗВД у молодых здоровых лиц.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Цифровой компьютерный интерпретирующий импедансный кардиограф : рук. оператора / А. П. Воробьев [и др.] ; РНПЦ «Кардиология»; Инженер.-мед. о-во «Интекард». – Минск, 2012. – 47 с.

2. Involvement of inflammation and adverse vascular remodelling in the blood pressure raising effect of repeatedly heated palm oil in rats / C. Y. Ng [et al.] // Int. J. Vasc. Med. – 2012. – doi: 10.1155/ 2012 /404025.

3. Jaarin, K. The effects of heated vegetable oils on blood pressure in rats / K. Jaarin, M. R. Mustafa, X.-F Leong // Clinics (Sao Paulo). – 2011. – Vol. 66 (12). – P. 2125-2132. – doi:10.1590/S1807-59322011001200020.

4. Mosage, H. Nitrite and nitrate determination in plasma: a critical evaluation / H. Mosage, B. Kok, J. R. Huizenga // Clin. Chem. – 1995. – Vol. 41. – P. 892-896.

### АКТИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПОЛ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В СТЕНКЕ СЕРДЦА ПРИ 72-ЧАСОВОМ ПОДПЕЧЕНОЧНОМ ОБТУРАЦИОННОМ ХОЛЕСТАЗЕ

*Кизюкевич И.Л., Гуляй И.Э., Кизюкевич Д.Л., Кизюкевич Л.С.*

*УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр»,  
УО «Гродненский государственный медицинский университет»*

Изменения состояния миокарда могут быть связаны с токсическим влиянием на стенку сердца продуктов и медиаторов воспаления, желчных кислот и др. [2-3; 5; 7]. В доступной литературе мы не нашли данных о влиянии желчной гипертензии на состояние свободнорадикальных процессов, определяющих гомеостаз организма, в сердечной мышце в динамике механической желтухи, что придает данной проблеме особую актуальность.

**Цель работы:** изучить активность процессов ПОЛ в сердечной мышце животных спустя трое суток от начала моделирования подпеченочного обтурационного холестаза.

**Материалы и методы.** Эксперимент выполнен в соответствии с Хельсинской Декларацией о гуманном отношении к животным. В работе использован материал от 20 беспородных белых крыс-самцов, массой 250±50 г. У опытных животных (10 крыс) под эфирным наркозом производили послойный разрез передней брюшной стенки по белой линии живота, извлекали брыжейку 12-перстной кишки и обтурационный подпеченочный холестаз, продолжительностью 72 часа, моделировали путем перевязки и последующего